

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-183714

(43) 公開日 平成9年(1997)7月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K	7/06		A 6 1 K	7/06
	7/00			7/00
	7/027			7/027
	7/04			7/04
	7/043			7/043

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平8-299168	(71) 出願人	390041542 ゼネラル・エレクトリック・カンパニイ GENERAL ELECTRIC CO MPANY アメリカ合衆国、ニューヨーク州、スケネ クタデイ、リバーロード、1番
(22) 出願日	平成8年(1996)11月12日	(72) 発明者	マリアンヌ・ドロリス・パーシアーム アメリカ合衆国、ニューヨーク州、レイサ ム、シェリーン・レーン、19番
(31) 優先権主張番号	08/561652	(72) 発明者	ウィリアム・ジョン・ローリ アメリカ合衆国、ニューヨーク州、レンセ レー、ワシントン・アベニュー、500番
(32) 優先日	1995年11月17日	(74) 代理人	弁理士 生沼 徳二
(33) 優先権主張国	米国 (US)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧品組成物の蛍光による光沢付与法

(57) 【要約】

【課題】 皮膚や髪化粧品のまたはパーソナルケア製品の光沢を増し艶や色を増強する方法。

【解決手段】 蛍光光沢剤化合物の使用により化粧用組成物の見掛けの色の強さや艶を増大することができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (1) 人の髪に塗布するのに適した化粧用組成物を調合しそして(2)これに蛍光光沢剤を添加することからなる髪の見掛けの艶を増大する方法。

【請求項2】 前記蛍光光沢剤が前記化粧用組成物の全重量の約0.0005乃至約5.000重量%の範囲の量で添加される請求項1記載の方法。

【請求項3】 前記蛍光光沢剤が(1) 2, 2'-
(2, 5-チオフェンジイル)ビス(5-t-ブチルベンゾオキサゾール) : (2) 2, 2'-
(1, 1-エチレンビス(3-スルホ-4, 1-フェニレン)イミノ
(6-(ジエチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン-4, 2-ジイル)イミノ)ビス-1, 4-ベンゼンジスルホン酸ヘキサナトリウム塩 : (3) 4-メチル-7, 7-ジメチル-アミノ-クマリン : (4) 4-メチル-7, 7-ジエチル-アミノ-クマリンからなる群から選ばれる請求項2記載の方法。

【請求項4】 前記化粧用組成物がヘヤコンディショナー、ヘヤムース、ヘヤ固定液、ヘヤスプレー、ヘヤジェル、ヘヤクリームおよびヘヤキューティクルコートからなる群から選ばれる請求項3記載の方法。

【請求項5】 前記化粧用組成物が更に1-メチル-2-ピロリジノン、1N酢酸、n-ブタノール、アルキルメチコン、シクロヘキサン、シクロメチコン、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジメチノール、ジメチコン、ジプロピレングリコール、95%エタノール、エトキシジグリコール、エトキシエタノール、酢酸エチル、n-ヘプタン、n-ヘキサン、0.1N塩化水素酸、イソプロパノール、メチルエチルケトン、フェニルトリメチコン、テトラヒドロナフタレン、トリエチレングリコール、水およびこれらの混合物からなる群から選ばれる溶剤を更に含む請求項4記載の方法。

【請求項6】 (1) 人の身体に塗布するのに適した化粧用組成物を調合しそして(2)これに蛍光光沢剤を添加することからなる化粧用組成物の見掛けの色の強さを増大する方法。

【請求項7】 前記蛍光光沢剤が前記化粧用組成物の全重量の約0.0005乃至約5.000重量%の範囲の量で添加される請求項6記載の方法

【請求項8】 前記蛍光光沢剤が(1) 2, 2'-
(2, 5-チオフェンジイル)ビス(5-t-ブチルベンゾオキサゾール) : (2) 2, 2'-
(1, 1-エチレンビス(3-スルホ-4, 1-フェニレン)イミノ
(6-(ジエチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン-4, 2-ジイル)イミノ)ビス-1, 4-ベンゼンジスルホン酸ヘキサナトリウム塩 : (3) 4-メチル-7, 7-ジメチル-アミノ-クマリン : (4) 4-メチル-7, 7-ジエチル-アミノ-クマリンからなる群から選ばれる請求項7記載の方法。

【請求項9】 前記化粧用組成物が更に1-メチル-2-ピロリジノン、1N酢酸、n-ブタノール、アルキルメチコン、シクロヘキサン、シクロメチコン、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジメチノール、ジメチコン、ジプロピレングリコール、95%エタノール、エトキシジグリコール、エトキシエタノール、酢酸エチル、n-ヘプタン、n-ヘキサン、0.1N塩化水素酸、イソプロパノール、メチルエチルケトン、フェニルトリメチコン、テトラヒドロナフタレン、トリエチレングリコール、水およびこれらの混合物からなる群から選ばれる溶剤を更に含む請求項8記載の方法。

【請求項10】 カラー化粧用組成物がネイルラッカーおよびリップスティックからなる群から選ばれる請求項9記載の方法。

【請求項11】 蛍光光沢剤化合物を含む化粧用組成物。

【請求項12】 前記蛍光光沢剤化合物が(1) 2, 2'-
(2, 5-チオフェンジイル)ビス(5-t-ブチルベンゾオキサゾール) : (2) 2, 2'-
(1, 1-エチレンビス(3-スルホ-4, 1-フェニレン)イミノ
(6-(ジエチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン-4, 2-ジイル)イミノ)ビス-1, 4-ベンゼンジスルホン酸ヘキサナトリウム塩 : (3) 4-メチル-7, 7-ジメチル-アミノ-クマリン : (4) 4-メチル-7, 7-ジエチル-アミノ-クマリンからなる群から選ばれる請求項11記載の組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の分野】本発明は皮膚や髪の上に塗布する化粧用またはパーソナルケア用組成物の光沢を増し艶や色を増強する蛍光化合物を含んだ化粧用組成物に係わる。

【0002】

【発明の背景】容姿の外観を良くするために化粧品が使われている。色、艶および光沢の増強は化粧品を使用する消費者によって定義される製品作用の観点から見て非常に望ましい化粧用調合物の特性である。艶または光沢は光の鏡面反射と拡散反射の比として定義される。消費者は表面の光沢のある即ち反射する部分と表面の艶のない比較的反射しない部分とを比較して光沢を評価する。このような主観的な試験によれば、同じ鏡面反射出力と拡散反射出力とを有する二つの表面が色によっては人間の観察者には違って見えよう。このような条件下では、訓練を受けていない人間の観察者即ち殆どの消費者にとってはより暗い表面の方がより光沢があるように見えるであろう。

【0003】この分析によれば人間の髪の見掛けの光沢や艶を改善する一つの方法は例えば髪をより暗い明度に着色することであるという結論に至る。見掛けの光沢を改善するために髪の色を暗くすることは明るい色

の髪を所有しているか望んでいる極めて多くの化粧品消費者にとっては受け入れられる艶あるいは光沢の増強法とはいえない。

【0004】髪の見掛けの光沢を増大する第二の方法は高い屈折率、好ましくは表面の屈折率に近いか或いはこれより若干高い屈折率を持った物質で髪をコートすることである。人の髪は1.51乃至1.52の屈折率を持っている。見掛けの光沢あるいは艶を増大するための多くのヘアケア化粧品調合物は屈折率が1.46のフェニルトリメチコン流体 (M_3T' 、但しここに T' 基は置換されたフェニル基である) を含んでいる。この目的に使用される他の物質にはコパイババルサム (屈折率=1.49) および鉱油 (屈折率=1.476) が含まれる。

【0005】

【発明の要約】本発明は化粧用組成物に蛍光光沢剤を混入することにより髪の見掛けの光沢あるいは艶を増大し、あるいはカラー化粧品の見掛けの色の強さを増大する方法を提供するものである。従って、本発明は(1)人の髪に塗布するのに適した化粧用組成物を調合しそして(2)これに蛍光光沢剤を添加することからなる髪の見掛けの艶を増大する方法を提供するものである。

【0006】本発明はまた(1)人の身体に塗布するのに適した化粧用組成物を調合しそして(2)これに蛍光光沢剤を添加することからなる化粧用組成物の見掛けの色の強さを増大する方法をも提供する。好ましい蛍光光沢剤は(1)2, 2'- (2, 5-チオフェンジル)ビス(5-*tert*-ブチルベンゾオキサゾール)；(2)2, 2'- (1, 1-エチレンビス(3-スルホ-4, 1-フェニレン)イミノ(6-(ジエチルアミノ)-1, 3, 5-トリアジン-4, 2-ジイル)イミノ))ビス-1, 4-ベンゼン-ジスルホン酸ヘキサナトリウム塩；(3)4-メチル-7, 7-ジメチル-アミノ-クマリン；(4)4-メチル-7, 7-ジエチル-アミノ-クマリンからなる群から選ばれる。

【0007】本発明の方法によって改善されうる化粧用組成物にはヘアケア製品例えばコンディショナー、ムース、ジェル、キューティクルコート等およびカラー化粧品例えばリップスティックやネイルエナメル或いはラッカーがある。

【0008】

【発明の詳細な記述】化粧用調合物における鏡面反射対拡散反射の制御は化粧用組成物に対して望まれる外観増強特性の関数となる。例えば、光沢即ち高い鏡面反射はマット仕上げ即ち艶消し仕上げが望まれる化粧用パウダーなどでは通常望ましくない。対照的に、ヘアケア調合物、リップスティック、ネイルエナメル等では、光沢即ち鏡面反射対拡散反射の比を増大することがしばしば望ましい。

【0009】本発明は化粧用調合物に蛍光化合物を少量

添加すると化粧用組成物の見掛けの光沢、艶または色の強さを増すという発見に基づいている。更に、本発明はリップスティック、ネイルエナメル等のような半透明あるいは不透明なカラー化粧用調合物にまで適用され、これらの組成物に蛍光光沢剤化合物を混入すると見掛けの色の強さが増大する。

【0010】化粧品調合物に関する上での鏡面反射と拡散反射との間の関係の典型的な理解によれば、組成物の屈折率を増大すると人の身体の部分に塗布したときの化粧用組成物の見掛けの光沢が増すこととなる。しかしながら、これらの調合物中に蛍光化合物を組成物の屈折率に影響を与える程の量でない少量導入すると、知覚される見掛けの光沢あるいは艶および色の強さにおいて顕著な明らかな利益がもたらされることが思いがけなくも分かった。

【0011】現代のヘアケア向けの化粧品調合物は艶または見掛けの光沢を増すために二つの方法で各種のシリコンを利用しているのが典型的である。第一の方法では、コンディショニングの利益を与えることにより繊維の整列を増しそして光を反射するより平滑な表面をもたらすためにジメチコン流体およびガムのような物質が使われている。第二のより広く使用されている方法は高い屈折率の物質、典型的にはフェニルトリメチコン、フェニルメチルポリシロキサンあるいはジフェニルジメチコンのようなフェニルで変性されたシリコンを髪にコートすることである。この方策の基礎をなす概念は光が下層のメラニン粒体により反射されることである。従って、髪表面を髪のキューティクルの屈折率に近い屈折率を有する物質でコートすれば、光が種々のキューティクル-キューティクルあるいはキューティクル-皮膚質の界面を通過するときの光の散乱が少なくなろう。

【0012】艶を増強する添加剤は各種のヘアケア製品、最も普通にはキューティクルコートおよび仕上げスプレーに効果的に添加できる。固定液、クリーム、ムース、スタイリングジェル等の他の製品もこのように同様に少量の蛍光光沢剤化合物を含有して髪の見掛けの光沢を増大することができる。本発明の発明者は人の髪の色を改善するために設計された製品が人間でないものの髪の色や艶をも改善しうることを認識しており、従ってこれらの調合物は動物の繕いや外観のためにも使用できる。

【0013】このように、例えば、蛍光化合物である、商品名Uvitex OB (Ciba-Geigyの登録商標)の2, 2'- (2, 5-チオフェンジル)ビス(5-*tert*-ブチルベンゾオキサゾール)の0.01重量%を低分子量シリコン流体であるジメチコン(ポリジメチルシロキサン)中に導入しても変性されていないこの流体自体の屈折率1.4044から屈折率は変化しない。しかしながら、この蛍光化合物2, 2'- (2, 5-チオフェンジル)ビス(5-*tert*-ブチルベ

ンゾオキサゾール)をヘアケア向けの化粧品調合物に導入すると、既知の光沢増強剤であるフェニルトリメチコーンを含んだ調合物に比べて髪の色艶の改善がもたらされた。このように、仕上げ用途、コンディショナー、ムース、固定液、ポンプあるいはエアロゾルスプレー、ジェル、クリーム、キューティクルコート等に設計されたヘアケア用組成物は、艶あるいは色を増強する添加剤として蛍光添加剤を含んで、化粧品の有益性を改善することができる。

【0014】この観察は例えばネイルラッカー、リップスティック、アイシャドーおよびマスカラのような他のカラー化粧用調合物にも転用される。当初化粧品として導入された時点では、ネイルラッカーに受け入れられた色はパールピンクか無色の何れかに過ぎなかった。しかし、現在調合されているネイルラッカーは広い各種の色と色相で入手できる。

【0015】ネイルラッカーあるいはネイルエナメルは生体適合性の揮発性の溶剤に溶解されたフィルム形成物質から本質的に構成されている。このフィルム形成物質は着色剤物質を分散し或いは支持することができそして乾燥されたら爪に平滑な光沢のある連続した被膜を形成しなければならない。化粧用途にラッカータイプの調合物を使用するには多くの考慮が必要とされる。第一に、そして最も大事なことは、調合物は爪やその周りの皮膚にたいして無害でなければならないことである。好ましくは、調合物は汚れをもたらしてはならず、その結果望まれるなら便宜に除去して異なる色を塗ることができなければならない。調合物は塗布が容易で、ヌレおよび流れが良くしかも比較的短い乾燥時間即ちせいぜい1、2分程度の乾燥時間で均一な被覆を提供しなければならない。ネイルラッカーにより形成されるフィルムは、光沢があり、強靱で、可撓性であり、爪に良好に接着しなければならない。乾燥したネイルラッカーは水および洗浄溶液に対して抵抗性でなければならないが、生物学的物質の上に被覆される訳であるから、酸素、二酸化炭素および水蒸気に対して透過性でもなければならない。更に、これら全ての耐久性の特性に加えて、ユーザーがネイルラッカーを除去することを望むときには、簡単に除去できなければならない。

【0016】ネイルラッカーに使われる最も代表的なフィルム形成物質は、棉あるいは木パルプに硝酸および硫酸の混合物を反応させて製造されるニトロセルロースである。硝化の程度およびセルロース鎖の重合度がニトロセルロースの粘度を支配する。適当な溶剤は通常ケトンおよびエステルであり、酢酸エチルが一般に好ましい溶剤である。他の溶剤を追加して加えることにより可塑剤および二次的な樹脂の添加を容易にする。

【0017】このように、ネイルラッカーは、ニトロセルロースのようなベースのフィルム形成重合体、ケトンやエステルのような一次溶剤、他の成分の溶解性を高め

るためのアルコールのような共溶剤、パラトルエンシルホンアミドとホルムアルデヒドとの縮合生成物のような二次的な樹脂、可塑剤、顔料、パール色付与剤、紫外線吸収剤および蛋白質のような生物物質を含む。紫外線吸収剤は損傷を与える紫外線を吸収してネイルラッカーの完全無欠性を保護する。

【0018】顔料の蛍光光沢付与により有益性が得られるもう一つのカラー化粧品はリップスティックである。リップスティックの配合基準はネイルラッカーとは極めて異なる。理想的にはネイルラッカーもリップスティックも共に皮膚病学的に安全でなければならないが、リップスティックは唇に塗られるので食べられなければならない。また、リップスティックは唇に塗られるので、その調合物中に使われる成分は快い風味と臭いとを共に持っていないなければならない。ネイルラッカーの場合と同様に、リップスティックは曇ったり、汗かいたり、あるいは余計な邪魔な生成物を生じたりしてはならないから、リップスティックのフィルム形成特性は重要である。更に、ネイルラッカーと同様に、リップスティックも耐水性でなければならない。ネイルラッカーとは違って、リップスティックは、唇の上を移動されたときに良い結果をもたらすスティックを形成できる材料に、あるいは唇の上を移動されるときにローラーオン、カラーワンドまたはリップペンシル調合物として簡単に適用される材料に、調合可能でなければならない。単一の物質ではこのように働かないので、リップスティックはオイル、ワックスおよびその他の脂肪質物質の複雑な配合物である。

【0019】リップスティックとして作用するためには、唇上に良い結果即ち付着を与える油状物質およびワックス状物質の配合物は又顔料のキャリアとしても働く必要がある。初期のリップスティックの顔料はカルミンに基づいていたが、その後はエオシン即ち2、4、5、7-テトラプロモフルオレsein (D&C No. 21)が使われた。これは次いでアルミニウムレーキおよびバリウムレーキのような酸化顔料により、および可溶性の染料を不溶性の形態に変換することにより、取って代わられている。リップスティックは体温より僅かに高い種々の温度で融解するオイルとワックスの複雑な混合物であるから、均一な特性を得るための配合、製造の容易さ、消費者が使用する間の安定性により顔料の選択は制限を受けることとなる。蛍光光沢剤のような光沢剤の添加は現行の顔料の実用性を拡張し、色が増強された製品を創製する。光沢剤組成物は増強すべき着色顔料を含有するリップスティック組成物中に添加することができ、あるいは光沢剤組成物は別途に塗布されるがなお色の光沢を増す作用をするアンダーコートあるいはオーバーコート組成物中に別個に調合することもできる。

【0020】顔料調合物に対して、(1) Uvitex OB (Ciba-Geigyからの登録商標) ; 2, 2'- (2, 5-チオフェンジル) ビス (5-tert-

チルベンゾオキサゾール) : (2) Tinopal SFP (Ciba-Geigyからの登録商標) ; 2, 2'- (1, 1'-エチレンビス (3-スルホ-4, 1-フェニレン) イミノ (6- (ジエチルアミノ) -1, 3, 5-トリアジン-4, 2-ジイル) イミノ)) ビス-1, 4-ベンゼンジスルホン酸ヘキサナトリウム塩 : (3) Calcofluor-LD (BASFからの登録商標) ; 4-メチル-7, 7-ジメチル-アミノ-クマリン : (4) Calcofluor-RWP (BASFからの登録商標) ; 4-メチル-7, 7-ジエチル-アミノ-クマリン : のような蛍光化合物を添加することにより所定のカラー顔料調合物に対する見掛けの色の強さが増大される。トリアジニルスチルベンおよびアミノ-クマリン類に属するようなその他の蛍光光沢剤化合物も同様な効果に添加できる。基本的には蛍光化合物は一つの波長で光を吸収しそして別の波長で光を再発光する。より頻繁には、この吸収はスペクトルの青または紫外端で起き、発光は可視領域のより低い波長で起きる。この光の吸収および再発光は化粧品の知覚される色または艶を増大する。

【0021】これらの蛍光化合物は化粧品調合物に、0.0005乃至5.000重量%の広い範囲の濃度で、好ましくは0.0005乃至2.500重量%、より好ましくは0.005乃至1.000重量%そして最も好ましくは0.005乃至0.500重量%で使用しうる。これらの蛍光光沢剤化合物は化粧品調合物の調製に使用されるベースまたは溶剤の多くに可溶である。選択される特定の蛍光光沢剤により、この物質は無水、水性または水-アルコールの送出系中に調合できる。化粧用成分に対するキャリアとしてのみならず蛍光光沢剤に対するキャリアとしても適当な溶剤の一部のリストを次に掲げる。1-メチル-2-ピロリジノン、1N酢酸、n-ブタノール、アルキルメチコン、シクロヘキサン、シクロメチコン、ジエチレングリコール、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジメチコノール、ジメチコン、ジプロピレングリコール、95%エタノール、エトキシジグリコール、エトキシエタノール、酢酸エチル、n-ヘプタン、n-ヘキサン、0.1N塩化水素酸、イソプロパノール、メチルエチルケトン、フェニルトリメチコン、テトラヒドロナフタレン、トリエチレングリコール、水およびこれらの混合物。本発明の組成物と共に使用するのに適するその他の溶剤は、International Cosmetic Ingredient Dictionary, Fifth Edition; 編集 John A. Winninger & G. N. McEwen, Jr. 発行 Cosmetic Toiletry and Fragrance Association, Washington D. C. (1993) に掲載されている。

【0022】実験例

キューティクルコートの実験例

並の褐色の人の髪でいくつかの化粧品調合物により付与される見掛けの艶を評価するために定性的な評価を行った。評価はレベル1を解いたアフリカ人-アメリカ人の髪をヘキサン中に5分浸した艶のないものとして特徴づけそしてレベル5を東洋人の髪を鉱油で処理し光沢のあるものとして特徴付け、1から5のレベルのスケールを使って白人の頭髪で行った。2, 2'- (2, 5-チオフェンジイル) ビス (5-tert-ブチルベンゾオキサゾール) を350センチストークスのジメチコン流体に0.01重量%の濃度で溶解した。このジメチコン溶液を更にオクタメチルシクロテトラシロキサンおよびデカメチルシクロペンタシロキサンの85:15ブレンドであるシクロメチコン中に20%の濃度まで希釈して、活性な蛍光光沢剤の最終的な活性濃度を0.002重量%とした。この希釈した溶液を6インチ2グラムの頭髪にポンプスプレーを使って噴霧し、各頭髪の各面毎に弁を3回押して、頭髪毎に全部で0.6gの液、従って0.0012gの2, 2'- (2, 5-チオフェンジイル) ビス (5-tert-ブチルベンゾオキサゾール) を吐出した。頭髪は全て並の褐色をした白人の髪から取った。社内の21人の参加者からなるパネリストは対照に比べて蛍光光沢剤で処理した頭髪をより光沢があると、あるいはより高い艶があると評価した。

【0023】対照は：(1) コンディショニング処理を施さないシャンプーした頭髪；(2) 市販の艶出しスプレー Citrishine (登録商標) で処理したシャンプーした頭髪；(3) 既知の光沢増強剤であるフェニルトリメチコンを含有するシリコンをベースとするキューティクルコート製品で処理したシャンプーした頭髪。頭髪は全て評価に先立って風乾した。

【0024】

表：髪の中の光沢の評価の結果

処理	等級
処理していない対照	2.9
キューティクルコート	3.5
市販の艶出しスプレー	3.3

処理していない対照と比較すれば、市販の艶出しスプレーもキューティクルコートも人の髪の見掛けの光沢を増している。しかし、光学的光沢剤即ち蛍光光沢剤を含有する組成物はこれらの既知の光沢増強化合物により得られるよりも更に艶を増した。ジメチコン/シクロメチコン混合物中に光沢剤を溶解した溶液は測定可能な程の異なる屈折率を持たないので、この蛍光光沢剤により達成しうる効果は髪の中の艶の増大をもたらす通常の屈折率効果とは関係ない。

【0025】リップスティックの評価

市販の長持ちするリップカラー調合物である Revlon Color Stay (登録商標) のワックスをベ

ースとしたシミュレーション9.9gにジメチコーン4
9.50gにUvitex OBの0.50gを加えた
混合物0.1gを添加した。この調製例を、アルキルメ
チコーン中に同じ濃度でUvitex OBを使用し、こ
れを次いで同じリップスティックに同じ重量%濃度で加
えることにより、繰り返した。これらのリップスティッ

クの成分を融解して一緒にし、良く攪拌しながら蛍光光
沢剤を加え、そして融解した調合物を型に注いで冷却し
た。この生成物を唇半分による評価で比較したところ、
蛍光光沢剤が添加されていない他は正に同じ組成である
対照の側よりも色の強さが目立ってさえていと社内の
パネリストにより評価された。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

A 6 1 K 7/48

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 1 K 7/48

技術表示箇所

(72) 発明者 リチャード・ジョウセフ・ユリアーテ
アメリカ合衆国、ニューヨーク州、クリフ
トン・パーク、ピコ・ロード、85番